

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 8 月 7 日 (07.08.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/064842 A1

- (51) 国際特許分類: F02M 21/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/00633
- (22) 国際出願日: 2003 年 1 月 24 日 (24.01.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-018212 2002 年 1 月 28 日 (28.01.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ヤンマー株式会社 (YANMAR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒530-0013 大阪府 大阪市 北区茶屋町 1 番 3 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 萩原 良一 (HAGIWARA, Ryouichi) [JP/JP]; 〒530-0013 大阪府 大阪市 北

区茶屋町 1 番 3 2 号 ヤンマー株式会社内 Osaka (JP).
中国 徹 (NAKAZONO, Tohru) [JP/JP]; 〒530-0013 大阪府 大阪市 北区茶屋町 1 番 3 2 号 ヤンマー株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 青山 葆, 外 (AOYAMA, Tamotsu et al.); 〒540-0001 大阪府 大阪市 中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 IMPビル 青山特許事務所 Osaka (JP).

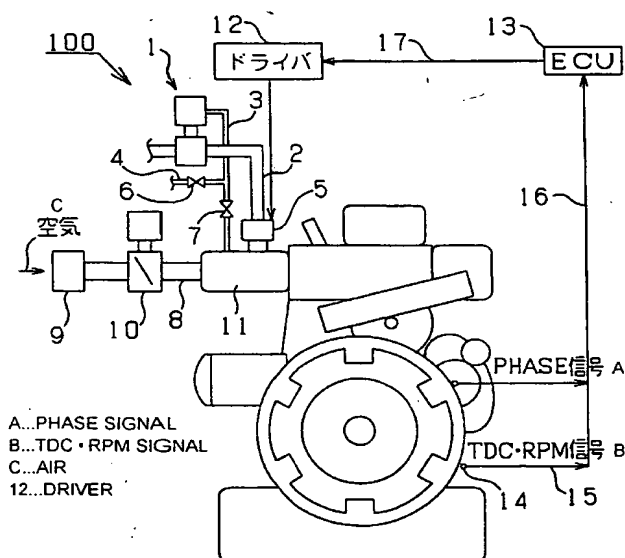
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,

[続葉有]

(54) Title: FUEL FEED DEVICE OF GAS ENGINE

(54) 発明の名称: ガス機関の燃料供給装置



(57) Abstract: A fuel feed device of a gas engine of non-supercharged type for feeding air and fuel to an intake port without mixing by a mixer, wherein fuel gas is fed into the intake port by utilizing a negative pressure generated in the intake port in an intake stroke.

(57) 要約:

無過給式でかつ空気と燃料とをミキサで混合せずに吸気ポートへ供給するガス機関において、吸気行程における吸気ポート内に発生する負圧を利用して吸気ポート内へ燃料ガスを供給するようにした。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ F02M21/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ F02M21/02Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-214811 A (Niigata Engineering Co., Ltd.), 10 August, 2001 (10.08.01), Full text; all drawings (Family: none)	1 2, 3
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144251/1982 (Laid-open No. 47338/84) (Nissan Diesel Motor Co., Ltd.), 29 March, 1984 (29.03.84), Full text; all drawings (Family: none)	1 2, 3
Y	JP 2001-3774 A (Tokyo Gas Co., Ltd.), 09 January, 2001 (09.01.01), Par. No. [0018] (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 April, 2003 (30.04.03)Date of mailing of the international search report
20 May, 2003 (20.05.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ F02M21/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ F02M21/02Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-214811 A (Niigata Engineering Co., Ltd.), 10 August, 2001 (10.08.01), Full text; all drawings (Family: none)	1 2, 3
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144251/1982 (Laid-open No. 47338/84) (Nissan Diesel Motor Co., Ltd.), 29 March, 1984 (29.03.84), Full text; all drawings (Family: none)	1 2, 3
Y	JP 2001-3774 A (Tokyo Gas Co., Ltd.), 09 January, 2001 (09.01.01), Par. No. [0018] (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 April, 2003 (30.04.03)Date of mailing of the international search report
20 May, 2003 (20.05.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00633

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-250401 A (Nippon Carbureter Co., Ltd.), 22 September, 1997 (22.09.97), Full text; Figs. 2, 3 (Family: none)	3
A	JP 3-85359 A (Mikuni Kogyo Kabushiki Kaisha), 10 April, 1991 (10.04.91), Full text; all drawings (Family: none)	3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/00633

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-250401 A (Nippon Carbureter Co., Ltd.), 22 September, 1997 (22.09.97), Full text; Figs. 2, 3 (Family: none)	3
A	JP 3-85359 A (Mikuni Kogyo Kabushiki Kaisha), 10 April, 1991 (10.04.91), Full text; all drawings (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F02M 21/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F02M 21/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2001-214811 A (株式会社新潟鉄工所) 2001. 08. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2, 3
X Y	日本国実用新案登録出願57-144251号 (日本国実用新案登録出願公開59-47338号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (日産ディーゼル工業株式会社) 1984. 03. 29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2, 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.04.03

国際調査報告の発送日

20.05.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

佐藤 正浩

3T 9333

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F02M 21/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ F02M 21/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2001-214811 A (株式会社新潟鉄工所) 2001. 08. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2, 3
X Y	日本国実用新案登録出願57-144251号 (日本国実用新案登録出願公開59-47338号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (日産ディーゼル工業株式会社) 1984. 03. 29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 2, 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 30.04.03

国際調査報告の発送日

20.05.03

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 佐藤 正浩

3 T 9333

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2001-3774 A (東京瓦斯株式会社) 2001. 01. 09, 【0018】段落 (ファミリーなし)	2
Y	J P 9-250401 A (株式会社日本気化器製作所) 1997. 09. 22, 全文, 第2図, 第3図 (ファミリーなし)	3
A	J P 3-85359 A (三國工業株式会社) 1991. 04. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2001-3774 A (東京瓦斯株式会社) 2001. 01. 09, 【0018】段落 (ファミリーなし)	2
Y	J P 9-250401 A (株式会社日本気化器製作所) 1997. 09. 22, 全文, 第2図, 第3図 (ファミリーなし)	3
A	J P 3-85359 A (三國工業株式会社) 1991. 04. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	3